Lane Medical Library

Über hysterischen Mutismus.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 4. Juli 1890

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Louis Nordhof

aus Ovelgönne in Oldenburg.

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. Langheld.
- Cand. med. Hasenknopf.
- Dd. med. Vogel.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Seinen teuren Eltern

in kindlicher Liebe

gewidmet

vom

Verfasser.

Wie alle anderen Muskeln des Körpers, so können auch die des Kehlkopfes von einer auf hysterischer Basis beruhenden Parese oder Paralyse befallen werden. In der That ist auch die eigentümliche durch diese Lähmung hervorgerufene Erscheinung der hysterischen Aphonie sehr häufig. So lange die Wissenschaft sich mit der Hysterie beschäftigt hat, solange kennt sie die hysterische Aphonie. „L'aphonie hystérique simple, la paralysie d'un des groupes de muscles du larynx est très fréquente" sagt Cartaz in seiner Schrift über die hysterische Stummheit. Anders verhält es sich mit dem hysterischen Mutismus. Diese eigentümliche Krankheitserscheinung, der vollständige Verlust der Stimme, selbst der Flüsterstimme, bedingt durch Hysterie, ist erst seit einer kurzen Reihe von Jahren Gegenstand eingehenderen Studiums geworden. Freilich finden wir schon aus früheren Jahrzehnten Aufzeichnungen über Verstummen, welches wir nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft für hysterischen Mutismus zu halten uns berechtigt glauben. Indes das Wesen der Krankheit wurde nicht erkannt, etwa vorkommende Fälle wurden meist für Simulation gehalten und wohl nur der Curiosität wegen veröffentlicht. Krishaber giebt dies auch in seinem in der Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie No. 39 p. 614, Sept. 25. 1886 publicierten Fall ganz offen zu.

Zwar dass auf hysterischer Basis plötzliches Verstummen auftreten kann, ist schon länger bekannt (Kussmaul, Störungen der Sprache 1877), aber unzweifelhaft

gebührt auch hier wie in so manchem anderen Fall auf dem Gebiet der neueren Neuropathologie dem Pariser Gelehrten Charcot das grosse Verdienst, sich mit diesen Erkrankungen zuerst eingehender beschäftigt und die wissenschaftliche Welt darauf aufmerksam gemacht zu haben. Unter seiner Anleitung hat zuerst Cartaz im Progrès médical vom Jahre 1886 mehrere in der unter Charcots Leitung stehenden Salpêtrière beobachtete Fälle von hysterischem Mutismus veröffentlicht und ihnen diejenigen hinzugefügt, welche er in der Litteratur fand. Er sammelte im ganzen 20 Fälle. In demselben Jahr erschien in der deutschen Medicinal-Zeitung von dem Berliner Dr. Bock ein Aufsatz über dasselbe Thema. Er führte einen von ihm in der Mendelschen Klinik behandelten Fall an und sammelte noch einige Fälle aus der Litteratur. Späterhin sind von Charcot selbst mehrere Fälle der Art besprochen, auch Cartaz hat noch einige beobachtet. Andere sind in den letzten Jahren mehrfach beschrieben worden, so von Mendel, Dubois, Dutil, Gottstein u. a. m. Alle diese, sowie einige selbstbeobachtete sind im Jahr 1888 von dem Franzosen Natier gesammelt und im Archive de laryngologie et rhinoscopie veröffentlich worden. Er führt im ganzen 71 Fälle an.

Möge es mir vergönnt sein einige Fälle älteren Datums, welche ich in der einschlägigen Litteratur gefunden habe, hier anzuführen und an der Hand derselben das Vorkommen, die Symptomatologie, Diagnose und Therapie des Leidens zu beschreiben. Im weiteren Verlauf der Arbeit werde ich drei in dem hiesigen Königl. Charité-Krankenhaus beobachtete Fälle behandeln, deren Krankengeschichten mein hochverehrter und geschätzter Lehrer, der Herr Oberarzt Dr. Siemerling mir zu überlassen die grosse Liebenswürdigkeit besass.

In seiner Schrift über Störungen der Sprache 1877 erzählt Kussmaul von einer Köchin, welche oft mehrere Male am Tage plötzlich stundenlang unvermögend war, ein Wort hervorzubringen.

Ferner (ebenda): „Eine Dame von 30 und einigen Jahren litt an Hysterie mit Lähmung der Beine und des linken Armes. Sie verlor ab und zu die Sprache Stunden und Tage lang. Ein Druck auf eine beliebige Stelle der seitlichen Halsgegend beseitigte diese „Aphasie“ sogleich. Aus meiner Nähe gebracht, verlor sie die Sprache ganz. Sie machte sich ein ganzes Jahr lang nur durch die Schrift verständlich. Zuletzt wurde auch der rechte Arm lahm, doch blieb ihr soviel Kraft, um mit einem Stäbchen durch successives Deuten auf die Buchstaben eines grossen Alphabets ihre Wünsche auszudrücken und Fragen zu beantworten. Der Druck auf den Hals nutzte nichts mehr. Die Kranke hatte eine grosse Zuneigung zu mir. Ich liess sie in ein Hospital bringen, ihr ein angenehmes Zimmer anweisen und verordnete ein indifferentes Mittel, von dem ich sicheren Erfolg in Aussicht stellte. In 8 Tagen hatte ich sie soweit, dass sie wieder sprach wie früher, auch gebrauchte sie die rechte Hand wieder zum Zeichnen, Schreiben und zu weiblichen Handarbeiten. Ein halb Jahr nachher musste sie in ihre Heimat zurückkehren, der Transport setzte ihr sehr zu, eine Blasenlähmung stellte sich ein, der rechte Arm wurde dauernd gelähmt und sie ging unter allen Symptomen einer diffusen Myelitis in wenigen Monaten zu Grunde.“

Derselbe Autor führt an gleicher Stelle einen Fall von einem Kinde mit chronischer Halsentzündung an, bei welchem nach einem Schreck, bei jedem Versuch zu sprechen, ein Krampf in den Zungenmuskeln eintrat, der es sprachlos machte.

In „The medical and surgical reporter Philadelphia Vol. LIX Nov. 17. 1888“ schreibt Robinson:

„I might mention the case of a young woman, who had lost her voice completely for ten nonths. During that time she had been given cough mixtures and a variety of remedies, but her voice did not return. Recognizing her trouble as nervous, I treated her for a short period and succeeded in completely restoring her voice.“

Was zunächst das Vorkommen des hysterischen Mutismus angeht, so meint Bock, derselbe sei äusserst selten. Freilich im Gegensatz zu der sehr häufig auftretenden Aphonie ist er sehr selten, aber gar so selten, wie Bock meint, ist er doch wohl nicht. Auch Natier ist im Laufe seiner Arbeit zu der Ansicht gelangt, dass der Mutismus häufiger auftritt, als er zu Anfang gedacht hat, und in Übereinstimmung mit ihm, glaube ich die Behauptung aufstellen zu dürfen, dass der hysterische Mutismus ein, wenn auch nicht gerade häufiger, so doch keineswegs sehr seltener Ausdruck der hysterischen Gesamterkrankung des Organismus ist.

Beide Geschlechter befällt er in gleicher Weise und zwar Kinder sowohl wie Erwachsene jeden Alters. Zu einem interesssanten Resultat gelangt Natier in seiner Arbeit. An der Hand einer Statistik aus seinen 71 Fällen weist er nach, dass die Krankheit bei beiden Geschlechtern, besonders im Alter von 20—30 Jahren auftritt.

Der Eintritt des hysterischen Mutismus und sein Verlauf zeigen trotz der grossen Mannigfaltigkeit im einzelnen, doch so viele ganz bestimmte Eigentümlichkeiten — Charcot nennt die Symptomatologie „si complexe et si spéciale à la fois“ —, dass man gleichsam ein Schema des Krankheitsverlaufs aufstellen könnte. Nach einer heftigen Gemütsbewegung, einem Schreck, Ärger u. s. w.

oder aus irgend einer anderen, bisweilen ohne jede nachweisbare Ursache, kann der Mutismus auftreten. Die Ätiologie ist hier also dieselbe, wie bei jeder anderen hysterischen Krankheit. In der grossen Mehrzahl der Fälle verstummt der Patient plötzlich, nur selten entsteht der Mutismus aus der Aphonie derart, dass die Stimme immer mehr abnimmt, bis sie endlich ganz verschwunden ist. Dabei ist der Kranke absolut stumm, oder vielmehr, wie Charcot sagt, noch stummer als stumm, denn ein Taubstummer kann doch wenigstens unarticulierte Laute ausstossen, aber auch dies vermag der hysterisch Stumme nicht. Die Bewegungen der Zunge, sowie der Lippen sind nach jeder Seite hin absolut frei und ebenso zeigt sich bei der laryngoskopischen Untersuchung die Muskulatur des Kehlkopfes entweder ganz intact oder, falls sich eine Lähmung vorfindet, so ist dieselbe doch nicht derart, dass dadurch sogar die Flüstersprache aufgehoben, also absolute Stummheit bedingt werden könnte. Nur selten hat der Patient ein Gefühl, als sei ihm die Zunge schwer oder als stecke ihm etwas im Halse, das ihn am Sprechen hindere.

Zugleich mit dem Mutismus tritt gewöhnlich eine grössere oder geringere Anzahl anderer hysterischer Stigmata auf. Es können das alle auf hysterischer Basis beruhende Störungen des Organismus sein, Störungen, welche mehr oder minder stark auftreten und hinsichtlich ihres Eintretens und ihrer Dauer, sowie betreffs des Wechsels ihrer Localisation und Intensität so mannigfaltig und verschieden sind, dass man ihnen schon früh das Prädicat des proteusartigen beigelegt hat. Am häufigsten finden sich Paresen oder Paralysen, Gesichtsfeldeinengung, sowie Analgesieen und Anästhesieen und zwar letztere vor allem an der Schleimhaut des Gaumens, Pharynx und Larynx. Nur in sehr

seltenen Fällen entsteht bei jedem Sprachversuch ein Krampf in der Zunge oder gar im ganzen Hypoglossusgebiet.

Bei alledem ist die Intelligenz des Kranken absolut intact. Er versteht alles, was zu ihm gesprochen wird und antwortet durch Zeichen, Geberden oder Schrift. Seiner gänzlichen Unfähigkeit zu sprechen giebt er immer nur dadurch Ausdruck, dass er auf die Zunge und den Hals als den eigentlichen Sitz seines Leidens deutet. Auch ist er sich sehr wohl bewusst, dass er absolut keinen Ton hervorbringen kann. Er macht deshalb auch zum Sprechen nie den geringsten Versuch, sondern greift sofort nach Griffel oder Feder, um auf die an ihn gerichteten Fragen schriftlich zu antworten.

Dieser Zustand dauert kürzere oder längere Zeit, bis mehr oder weniger plötzlich Besserung oder völlige Heilung eintritt. Nicht gerade selten kommt es vor, dass die Kranken, ehe sie den vollen Gebrauch ihrer Sprache wiedererlangen, eine Zeit lang stottern.

Was die Diagnose des hysterischen Mutismus angeht, so wird zwar eine mehr oder weniger plötzliche Heilung, mag sie spontan oder nach Anwendung von Antihystericis eintreten, in letzter Linie immer die sichere Bestätigung der Diagnose sein müssen. Aber diese selbst kann man ohne grosse Schwierigkeit in der Mehrzahl der Fälle stellen, wo neben dem Mutismus noch andere hysterische Stigmata vorhanden sind. Schwieriger ist die Diagnose, wenn der Mutismus der einzige Ausdruck der Hysterie ist, wenn er monosymptomatisch auftritt. Aber auch hier werden eine genaue Anamnese, der laryngoskopische Befund und vor allem das eigenartige Geberden- und Mienenspiel, mit welchem der Patient seine Worte zu ersetzen sucht, den richtigen Anhaltspunkt für die Diagnose liefern. Lediglich an

dem letzteren erkannte Charcot auf den ersten Blick die Art des Leidens. Aber das wird nicht jedem gelingen, es wird im Gegenteil leicht eine falsche Diagnose gestellt und der Kranke für einen Simulanten gehalten werden. Das hat für die Privat- und Hospital-Praxis freilich keine grosse Bedeutung, aber in Strafanstalten und beim Militär kann eine solche Fehldiagnose zu grossen Ungerechtigkeiten führen. Das ist schon früher vorgekommen und es ist deshalb eine genaue Kenntnis erforderlich, um sich vor solchen Fehldiagnosen zu hüten. Nach alledem wird man leider Charcot Recht geben müssen, wenn er behauptet, die Idee einer Simulation gerade dieser Krankheit beruhe nur auf der Unwissenheit der Ärzte. „Le simulteur est un fantaisiste. Il imagine volontiers, il brode et exécute des fioritures."

Die Prognose ist als benigna zu bezeichnen, denn Heilung ist noch immer erfolgt, wenn auch in einigen Fällen erst nach Jahren. Indes, wenn man auch mit Natier den hysterischen Mutismus als ein Epiphänomen der Hysterie, dem keine ernste Bedeutung beizumessen ist, ansehen muss, so muss man doch sagen, dass derselbe eine unangenehme und höchst lästige Erkrankung ist, umsomehr, wenn man bedenkt, dass als Complication gar Taubheit eintreten kann, wie z. B. in den von Ball (L'eméphale 1880), Mendel (Deutsche Medicinal-Zeitung 1887) und Ortolani (Progresso medico I 1887) veröffentlichten Fällen. Die Therapie besteht meist in Anwendung des faradischen Stromes. In den meisten Fällen zeigt sich der Erfolg schon in kurzer Zeit und nur selten lässt diese Methode im Stich. Ausserdem führt man gegen den hysterischen Mutismus das ganze Heer der Antihysterica ins Feld. So hat man mit Tonicis Heilung erzielt und ebenfalls mit Hydrotherapie, Suggestion und Hypnotismus. Auch nach einem hysteri-

schen Anfall, einer Gemütsbewegung oder auf Grund irgend einer andern Ursache oder gar spontan kann die Sprache wiederkehren und zwar geschieht dies in solchen Fällen meist ganz unvermittelt. Ebenso führt beständige Übung — gymnastique vocale nennt sie Natier — zur Heilung freilich erst nach Verlauf mehrerer Wochen oder Monate. Ein besonderes Verfahren ist von Garel (La province médicale 1887) angegeben worden. Man lässt den Kranken tief exspirieren wie bei einem Seufzer und dann muss der Patient statt dieses hellen Tones beim Exspirium einen tiefern ausstossen. (On l'engage ensuite à rendre cette expiration sonore en bas. Das ist freilich ziemlich schwierig, aber ist dieses Hindernis einmal besiegt, so ist die Heilung sicher. Künstlich erhält man diesen hellen Exspirationston, wenn man gegen Ende des Inspiriums mit der einen Hand einen plötzlichen Druck auf das Epigastrium ausübt und die andere Hand als Gegenstütze auf die gegenüberliegende Seite des Rückens legt. Dann fordert man den Patienten auf, diesen Ton, den er unfreiwillig von sich gab, selbstständig zu wiederholen. Das ist schnell erreicht und nun lässt man eine Reihe von Vokalen während einer Reihe tiefer Exspirationen ausstossen. So findet der Kranke allmählich seine Sprache wieder. Dieses Mittel bringt selbst in den Fällen Heilung, wo die Faradisation erfolglos ist.

Soweit das allgemeine Krankheitsbild! An der Hand desselben werde ich nunmehr die im Charité-Krankenhaus beobachteten Fälle mitteilen.

Fall I. Auguste V., kräftig gebautes Mädchen, 22 Jahre alt.

Die Anamnese ergiebt sehr wenig Positives. Über die Eltern und nähere Anverwandte ist nichts zu erfahren. Die Patientin selbst will früher nie krank ge-

wesen sein, nur hat sie öfter an Stirnkopfschmerzen gelitten. Schwindel, Ohnmacht, Krämpfe oder ähnliche Anfälle sollen nie bestanden haben, auch ist sie nie wechselnder Gemütsstimmung gewesen. Ihr Gedächtnis ist immer gut gewesen. Beim Lesen sind ihr oft die Buchstaben durch einander gelaufen. Globus-Gefühl war nie vorhanden; Appetit hat sie immer wenig gehabt, dagegen des öfteren Heisshunger. Menses sind immer regelmässig gewesen. Später erfuhr man noch von ihr, dass sie vor 4 Jahren schon einmal in einer Irrenanstalt (Schwetz) gewesen sei. Sie scheint damals sehr aufgeregt gewesen zu sein und getobt zu haben.

Am 6. 2. 84 wird Patientin nachmittags 3 Uhr in die Anstalt gebracht. Sie kann nicht gehen und ist vollständig stumm, nur reichlich Thränen rollen ihr über die Wangen.

Bei der Exploration macht sie sofort selbst durch lebhafte Zeichensprache darauf aufmerksam, dass sie nicht sprechen kann und verlangt nach Schreibzeug um die an sie gerichteten Fragen schriftlich beantworten zu können. Ihre Antworten sind correct, sie versteht alle an sie gerichteten Fragen, erkennt ihre Umgebung, die Ärzte u. s. w., kurz alles zeigt an, dass ihre Intelligenz völlig intact ist.

Auf die ihr gereichte Tafel schreibt sie, sie sei am Morgen 9 Uhr früh von der Polizei aus dem Hause der Herrschaft, bei welcher sie diente, abgeholt worden. Man habe ihr einen Diebstahl zur Last gelegt, an welchem sie völlig unschuldig sei und vor Schreck darüber sei sie sprachlos geworden. Auf der Polizeiwache habe sie das Bewusstsein verloren und erst in der Anstalt im Bett sei sie wieder erwacht. Was in der Zwischenzeit mit ihr vorgegangen ist, weiss sie nicht. Der Aufforderung zu sprechen kommt sie nicht nach, sie schüttelt

nur mit dem Kopf und zuckt die Achseln, dadurch ihr Unvermögen zu sprechen zu erkennen gebend. Selbst einzelne Vokale ist sie nicht imstande auszusprechen, bei dem Versuch dazu bewegt sie nur unbedeutend die Lippen, aber kein Ton kommt aus ihrem Munde.

Die körperliche Untersuchung ergiebt folgendes: die Zunge wird grade, ohne Abweichung herausgestreckt. Die Haut ist am ganzen Körper anästhetisch. Selbst tiefe Nadelstiche werden weder an den Extremitäten noch am Rumpf, noch an der Zunge, noch am Kopf gefühlt. Eine Ausnahme hiervon machen nur das Abdomen und das Septum narium. Der Cornea-Reflex ist erhalten. An der Fusssohle rufen Nadelstiche reflectorische Bewegung der Zehen hervor. Die Sehnenreflexe sind gleichfalls erhalten. Die Bewegungen der obern Extremität sind frei, keine Ataxie. Dagegen kommt Pat. der Aufforderung, das eine oder das andere Bein zu bewegen nicht nach, obwohl sie versteht, was man von ihr verlangt. Es ist ihr unmöglich, irgend eine Bewegung mit den Beinen auszuführen, es besteht also eine Parese der untern Extremität verbunden mit tonischer Contraction aller Muskeln. Im Bett zu sitzender Stellung sich aufzurichten, vermag Pat. leicht, stellt man sie aber auf die Füsse, so fällt sie sofort nach hinten um. Gehen kann sie ebenfalls nicht.

Die Prüfung der Algesie ergiebt folgendes Resultat: Ganz starke electrische Ströme mittels des faradischen Pinsels appliciert, bewirken wohl Muskelcontraction aber keinerlei Schmerzensäusserung. Selbst an den Schamlippen, am Halse und am Gesicht kann der Pinsel angelegt werden, ohne dass die Pat. einen Schmerzenslaut von sich giebt. Sie giebt an, absolut nichts zu fühlen, auch bleibt das Gesicht stets ohne Veränderung. Legt man den constanten Strom am Kopf an, so ruft er in

geringer Stärke absolut keine Empfindung hervor, erst in einer Stärke von 18 Plattenpaaren erregt er Schwindelgefühl. Wird dagegen der Strom gewechselt, so tritt das übliche Funkensehen auf und die Pat. giebt jedesmal richtig an, auf welchem Auge sich diese Erscheinung zeigt.

Prüfung der Sinnesorgane:

Geruch und Geschmack sind absolut normal. Gesicht ist in den weitesten Grenzen intact, Einengung des Gesichtsfeldes nach keiner Seite hin vorhanden. Gehör ist beiderseits gut und gleich. Die Schleimhaut des Rachens ist vollkommen anästhetisch. Man kann dieselbe in ihrer ganzen Ausdehnung berühren, ohne dass irgend eine Würgebewegung auftritt: der Reflex ist also gänzlich erloschen.

Dieser Zustand besteht einige Tage, ohne dass die geringste Veränderung zu verzeichnen wäre. Dabei schläft die Pat. gut, nur klagt sie ab und zu über Kopfschmerzen.

Am 9. 2. klagt sie über Kribelgefühl in der rechten Hand. Beim Händedruck ist jedoch kein Unterschied zwischen rechts und links wahrzunehmen. Sprechen kann die Kranke immer noch nicht, sie bringt kein Wort, keinen Laut heraus und macht auch nur höchst selten einen Versuch zu sprechen. Überzeugt sie sich alsdann wiederum von dem Vergeblichen ihrer Bemühungen, so wird sie sehr traurig und fängt leicht an heftig zu weinen.

Die Sensibilität ändert sich jetzt sehr rasch. Concentriert Pat. ihre ganze Aufmerksamkeit auf den Stich, so fühlt sie ihn überall am Körper, nur nicht an den Unterschenkeln und der behaarten Kopfhaut. Die Unterextremitäten beharren fortwährend in einem starken Spasmus, besonders stark sind die Flexoren des Oberschenkels gespannt. Bei der Percussion besonders dieser

Muskeln empfindet Pat. heftigen Schmerz. Ebenso schmerzhaft ist das Beugen des Beines im Kniegelenk. Nimmt man diese Operation vor, so nimmt der Fuss Plantarflexions-Stellung ein.

Die Parese der untern Extremität hat etwas nachgelassen. Wird die Kranke unterstützt, so vermag sie zu gehen, empfindet aber dabei heftige Schmerzen im Knie. Beim Gehen tritt sie nur mit den Hacken auf.

Am folgenden Tage gerät Pat. beim Wiedersehen ihres Bräutigams in heftige psychische Erregung. Durch die Unterredung mit ihm wird sie tief erschüttert, aber die grosse seelische Erregung hat ihr die Sprache nicht wiederzugeben vermocht.

Eine wesentliche Änderung im Zustand der Kranken tritt am folgenden Tage ein.

Die Knieschmerzen bei der Bewegung sind ausserordentlich heftig geworden. Die Pharynxwand ist etwas empfindlich, die Schleimhaut des Kehlkopfes dagegen ist vollkommen anästhetisch. Selbständig bringt P. keinen Ton heraus, dagegen gelingt es ihr nach gütigem Zusprechen, langem Vorsagen und häufigen Versuchen die Vokale einigermassen deutlich auszusprechen. Auch ihren eignen Namen kann sie nach vielem Zureden und fleissiger Übung verständlich aber langsam und abgestossen sprechen: „Au — g — u — s — te. Einsilbige Namen vorgehaltener Gegenstände bringt sie ebenfalls nach langer Anstrengung heraus, das geschriebene einsilbige Wort wird ebenfalls sehr zögernd gelesen, besonders schlecht wird das „r" gesprochen. Vor schwereren Worten schreckt sie zurück. Sie zeigt alsdann mit schmerzlicher Geberde auf ihren Mund und, indem sie so ihre Ohnmacht zu sprechen zu erkennen giebt, fängt sie heftig zu weinen an. Selbständige Sprachversuche macht sie den ganzen Tag nicht.

Gegen Abend nimmt der Knieschmerz etwas ab, so dass ihr das Gehen nicht mehr so schwer fällt. Die behaarte Kopfhaut und die Unterschenkel sind dauernd insensibel, doch erlischt auch an andern Stellen des Körpers unter dem kleinsten psychischen Eindruck die Sensibilität sofort.

Am folgenden Tage geht das Nachsprechen bedeutend besser. Selbst schwerere Wörter wie z. B. „Charité“ werden nach kurzem Versuch ziemlich deutlich ausgesprochen. Selbständig spricht sie immer noch nicht. P. sieht sehr übernächtig aus, sie klagt über heftige Kopfschmerzen. Auch ihr Allgemeinbefinden ist sehr schlecht. Ihr sonstiger Zustand ist ziemlich unverändert, nur in bezug auf die Sensibilität sind verschiedene Veränderungen zu verzeichnen. Die Faradisation der behaarten Kopfhaut ist empfindlich, an den Unterschenkeln wird sie gar nicht gefühlt. Am übrigen Körper wird die Application des faradischen Pinsels wohl gefühlt, verursacht aber keinen besonderen Schmerz. Die Schleimhaut des Rachens und Kehlkopfes ist sehr empfindlich. Bei der Faradisation der hintern Rachenwand schreit P. vor Schmerz laut auf, sie wird dadurch aufs äusserste erregt und fängt laut zu weinen an. Die Atmung wird unregelmässig, bis sie schliesslich das ausgesprochene Bild des Cheyne-Stokesschen Atmens bietet. Allmählich verfällt P. in einen vollkommen kataleptischen Zustand. Arme und Beine bleiben in jeder Stellung, die man ihnen giebt, stehen, sie sind stocksteif und es ist absolut unmöglich, sie langsam zu beugen. Überrascht man indes die P. durch plötzliches Zufassen, so gelingt es leicht, fast ohne dass man einen Widerstand verspürt, die Gelenke zu beugen. Aus diesem Zustand ist P. durch keine Mittel aufzuschütteln. Die Sensibilität ist vollkommen erloschen, die Backen und selbst das Septum

narium können durchstochen werden, ohne dass irgend welche Schmerzbezeugungen auftreten. Sämtliche Reflexe sind erloschen, nur der Cornealreflex ist noch erhalten. Nach und nach tritt ein Zustand der Erschlaffung ein und nur die Beine bleiben steif.

Am andern Tage, nachem P. sich von dem Anfall erholt hat, hat sich die Sprache plötzlich wieder eingestellt, worüber P. die grösste Freude bezeugt. Von dem Anfall weiss sie nichts.

Auch nach dem Anfall sind die Beine noch steif, nur die Zehen kann P. etwas bewegen. Sie kann nur mit Unterstützung gehen und geht dann auf den Hacken, dabei fühlt sie heftige Schmerzen, besonders in den Kniegelenken und zittert am ganzen Körper. Die Sensibilität ist an der behaarten Kopfhaut, an den Unterschenkeln, ferner am Larynx, der Epiglottis und dem Gaumen völlig erloschen.

Im weiteren Verlauf der Krankheit treten mancherlei Änderungen betreffs der Sensibilität auf.

Am 22. 2. ergiebt die Untersuchung der Sinnesorgane eine nicht unbeträchtliche Gesichtsfeld-Einengung für Weiss und Farben. Die Grenzen für Weiss sind folgende:

L.		R.
45	oben	45
70	aussen	70
70 |	aussen	| 70
70 |	unten	| 70
55	unten	60
40	innen	45

Das Gehör ist gut.

Der Geschmack ist auf der Zunge völlig erloschen, nur am Gaumen ist er erhalten.

Vom Geruch wird nur Ag. amygdal. amar. wahr-

genommen. Kataleptische Anfälle treten im Lauf der Zeit sehr häufig auf, dazu kommen Wutanfälle und später Angstzustände. Allmählich aber verschwinden diese, die Erscheinungen von Seiten der Sinnesorgane gehen zurück, der Zustand der P. wird normal, so dass sie Ende des Jahres aus der Anstalt entlassen werden kann, die Sprache bleibt im weiteren Verlauf der Krankheit absolut normal.

Fall II. Emma H., 17 Jahre alt.

Anamnese: Über die Eltern ist nichts bekannt. 6 Geschwister sollen gesund gewesen sein. Sie selbst leidet seit ihrer Geburt an Krämpfen. Sie ist stets „männertoll" gewesen und hat sich in letzter Zeit viel mit Soldaten und andern jungen Männern herumgetrieben. In ihrer Arbeit soll sie nie recht tüchtig gewesen sein, auch hat sie sich immer sehr komisch und kindisch benommen. In der letzten Zeit ist sie sehr kopfschwach geworden und hat oft Selbstmordgedanken gehabt. Eines Tages will sie von ihrer Dienstherrin gescholten und mit einem Stock geschlagen worden sein. Beides wird von letzterer entschieden in Abrede gestellt, zudem sind Spuren solcher Misshandlung nirgends nachweisbar. Jedenfalls ist P. sehr aufgeregt gewesen und in diesem Zustande hat sie sich zu erhängen versucht. Da der Strick aber zu kurz war, hat sie denselben nur um den Hals geschlungen und mit dem Strick um den Hals ist sie bewusstlos von ihrem Dienstherrn gefunden worden. Sie wird zu Bett gebracht und als sie wieder zu sich kommt, kann sie nicht gehen und ist völlig stumm. Deswegen wird sie zur Anstalt gebracht.

P. ist ein mittelgrosses blühendes Mädchen von kräftigem Körperbau. Sprechen kann sie absolut nicht. Die Intelligenz ist intact, sie weiss, wo sie sich befindet und versteht das zu ihr Gesprochene sehr wohl. Bei

etwa an sie gerichteten Fragen giebt sie sofort durch Zeichen zu verstehen, dass sie schreiben will. So antwortet sie schriftlich und mimisch.

P. hat lebhafte Schmerzen im Kopf, in der Brust und im Epigastrium. Percussion des Kopfes, sowie Druck auf die andern genannten Stellen sind schmerzhaft.

Die körperliche Untersuchung ergiebt folgendes: die Pupillen sind mittelweit und reagieren prompt auf Licht und Convergenz. Die Zunge wird gerade hervorgestreckt.

Es besteht eine Parese der untern Extremitäten. P. vermag den Fuss nur etwa 30 cm hoch von der Unterlage zu erheben. Sie ist ausserstande sich allein im Bett aufzurichten: unterstützt man sie dabei und lässt sie dann los, so fällt sie sofort wieder um. Aus dem Bett herausgenommen und aufrecht hingestellt knickt sie zusammen, sobald sie ihrer Unterstützung beraubt wird. Gehen kann sie ebenso wenig.

Das Kniephänomen ist beiderseits sehr lebhaft. Fuss-Klonus sowie Plantar-Reflex sind auf beiden Seiten gleichmässig erhalten. An den obern Extremitäten sind die Bewegungen völlig frei, der Händedruck ist gut und beiderseits gleich. Supinator-Phänomen ist deutlich nachweisbar, Biceps- und Triceps-Phänomen dagegen nicht.

Die Sensibilitäts-Prüfung ergiebt, dass am Dorsum der rechten Hand die Schmerzemptindlichkeit nicht unbedeutend herabgesetzt ist. Sonst reagiert P. im allgemeinen sehr lebhaft auf Nadelstiche.

Am folgenden Tage wird sie mit starkem Strom faradisiert und sofort stellt die Sprache sich wieder ein. Die Kopfschmerzen und die Schmerzen an der Brust und im Epigastricum bestehen fort. Ophthalmoskopischer Befund normal. Im weiteren Verlauf der Krankheit hat die P. häufig Anfälle echt hysterischer Natur. Sie sinkt

langsam um, es tritt tetanische Starre des ganzen Körpers mit starkem Opistotonus ein, die Respiration wird keuchend und stark beschleunigt. P. schlägt dann heftig um sich. Reaction auf Nadelstiche selbst am Septum narium erloschen. Pupillen reagieren. Kein Zungenbiss.

Eine mehrere Wochen später vorgenommene Sensibilitätsprüfung ergiebt an der linken Körperhälfte eine bedeutende Anästhesie, welche sich auch auf die Schleimhäute erstreckt. Cornea-Reflex, Temperatur und Muskelsinn sind links bedeutend herabgesetzt, ebenso das Gehör. Geruch und Geschmack sind links erloschen, rechts normal. Die Prüfung des Gesichtsfeldes ergiebt rechts eine kolossale Einengung, links völlige Amaurose.

Später treten häufige Verwirrungszustände auf, P. wird allmählich dauernd verwirrt, sodass sie einer andern Anstalt zur dauernden Pflege überwiesen werden muss.

Fall III. Frau M.

Anamnese: Hereditäre Verhältnisse unbekannt. Früher soll sie nie krank gewesen sein, auch nie Wein- oder Lachkrämpfe oder dergl. gehabt haben. Seit ihrer Verheiratung, seit ca. $^5/_4$ Jahren, wird sie von ihrem Mann arg misshandelt und seit dieser Zeit ist geistig mit ihr eine grosse Veränderung vorgegangen. Sie giebt selbst an, dass sie sich oft im Kopf ganz verändert fühle. Auch hat sie des öfteren das Bewusstsein verloren und in diesem Zustande ist sie auf die in der Nähe befindlichen Personen eingedrungen und hat auf sie losgeschlagen. Bisweilen kommen ihr Hallucinationen mit persecutorischen Wahnideeen. Am Tage vor ihrer Aufnahme hat ihr Mann sie auf der Strasse geschlagen und infolge des Schrecks und des Schmerzes ist sie besinnungslos zusammengebrochen. Ihre sie begleitende Schwester hat sie nach der Wohnung ihrer Mutter ge-

bracht. Hier hat sie einen Wutanfall bekommen, sie hat ihre Schwester zu erwürgen versucht und sich selbst zu wiederholten Malen aus dem Fenster stürzen wollen. Der Sicherheit halber hat man sie dann abends am 29. 2. in die Anstalt gebracht.

P. ist eine kleine gracil gebaute Frau. Am Tage ihrer Aufnahme will sie die Periode gehabt haben, am folgenden Tage, wo die Exploration mit ihr vorgenommen wird, ist dieselbe nicht mehr vorhanden. Bei ihrer Aufnahme ist sie sehr ängstlich und sehr stark erregt, so dass sie trotz einer Medication von 1,0 Chloral und 0,01 Morphium die Nacht über nur wenig geschlafen hat.

Am Morgen des 1. 3. 88 ist sie etwas ruhiger und giebt dem Arzt über alles Auskunft.

Von dem, was mit ihr vorgegangen ist seit dem Augenblick, wo sie auf der Strasse zusammenbrach, weiss sie nichts mehr. Erst in der Anstalt sei ihr die Besinnung wiedergekommen und sie habe gemerkt, dass der linke Arm und die Beine gelähmt seien.

Während der Exploration fängt sie mehrmals an am ganzen Körper zu zittern, sie schliesst einige Male die Augen und verdreht den ganzen Körper. Einmal fängt sie auch an zu delirieren und gestikuliert dabei nach Personen ihrer Umgebung hin.

Die Exploration ergiebt folgendes: die Pupillen sind leicht different, die rechte ist etwas weiter als die linke. Die Reaction auf Licht ist gut erhalten, die Zunge wird zitternd vorgestreckt.

Es besteht eine Monoparese der linken Oberextremität. P. kann nur leichte Bewegungen im Handgelenk ausführen, den Arm im Schulter- und Ellenbogengelenk zu bewegen ist ihr absolut unmöglich. Passive Bewegungen lassen sich leicht ausführen, man stösst dabei auf keinen bedeutenden Widerstand. Hebt man aber

den Arm in die Höhe, so fällt derselbe nicht schlaff herab, sondern sinkt allmählich langsam auf die Decke zurück. Ausserdem ist die linke Oberextremität analgetisch, aber die Grenze der analgetischen Zone fällt nicht mit der Schultergrenze zusammen. Hinten reicht sie etwas weiter auf den Rücken und etwas höher zum Nacken hinauf als diese und nach vorn reicht sie nicht ganz bis an den Thorax heran.

Das Abdomen ist druckempfindlich. An der Unterextremität besteht ebenfalls eine Parese. Die P. vermag die Beine nur wenige Centimeter von der Unterlage hoch zu heben. Versucht man, die Beine in den Gelenken zu bewegen, so stösst man auf einen äusserst heftigen Widerstand.

Das Kniephänomnn ist beiderseits sehr lebhaft.

Zu gehen vermag die Pat. nicht, sie setzt beim Gehversuch die Beine überhaupt nicht auf, sondern lässt sie einfach hinfallen. Dagegen vermag sie sich ohne Hilfe im Bett zu sitzender Stellung aufzurichten.

In der folgenden Nacht ist Pat. sehr unruhig und deliriert heftig. Am Morgen ist sie verwirrt, sehr unruhig und macht häufig Abwehrbewegungen. Auf Fragen giebt sie überhaupt keine Antwort, spricht garnicht und stösst nur ab und zu einige lachende Laute aus. Dieser Zustand hält auch den folgenden Tag an und nachdem viel auf sie eingeredet worden ist, giebt sie endlich spontan eine längere deutliche Antwort.

Am andern Tage ist Pat. ziemlich ruhig. Sie antwortet auf die an sie gerichteten Fragen nicht, sondern giebt durch entsprechende Geberden zu verstehen, dass sie absolut nicht sprechen kann. Dieser Zustand des Mutismus hält den ganzen Tag an, schwindet aber Tags darauf plötzlich. Pat. spricht wieder vollkommen normal.

Auch die Parese der linken Oberextremität und

der Beine schwindet noch im Lauf desselben Tages, sodass nach einigen weiteren Tagen dem Wunsch der Pat., entlassen zu werden, Folge geleistet werden kann.

Diese drei Fälle sind gleichsam eine Illustration dessen, was oben vom hysterischen Mutismus gesagt worden ist, sie geben uns ein deutliches Bild der „Symptomatologie si spéciale et si complexe à la fois".

Im ersten Fall tritt der Mutismus nach einer heftigen psychischen Erregung bei einer bisher gesunden Person auf; im zweiten Fall wird eine Person, die „sich schon immer sehr komisch benommen hat", krankhaft erregt, sie verliert das Bewusstsein und beim Erwachen ist sie stumm. Bei der dritten Kranken entsteht der Mutismus im Verlauf einer hysterischen Allgemein-Erkrankung ohne nachweisbare Ursache.

In allen drei Fällen ist die Intelligenz der Kranken während der Dauer des Mutismus völlig intact, alle drei Patientinnen zeigen das den hysterisch Stummen charakterisierende Geberden- und Mienenspiel, durch welches sie ihre Umgebung auf ihre Stummheit aufmerksam machen, ohne dass sie auch nur den geringsten Sprachversuch unternehmen.

Dass dieser Mutismus auf hysterischer Basis entstanden ist, ist klar. In allen drei Fällen wird die Diagnose durch das Vorhandensein hysterischer Stigmata sehr erleichtert. Es sind das Paresen von Extremitäten sowie Anästhesieen und Analgesieen, welche in bezug auf ihre Intensität und Localität mannigfachem Wechsel unterworfen sind (Fall I und II) oder nach einiger Zeit verschwinden (Fall III.)

Im Fall I besteht Parese der Unterextremitäten, zudem ist die Haut am ganzen Körper völlig anästhetisch, mit Ausnahme einiger ästhetischer Zonen, ebenso die Schleimhaut des Pharynx und Larynx. Die Sensibilität

ändert sich sehr rasch, sie erlischt bei der geringsten psychischen Erregung, die Schleimhaut des Rachens wird nach kurzer Zeit äusserst empfindlich.

Im Fall II besteht Parese der Unterextremitäten, am Dorsum der rechten Hand ist die Sensibilität nicht unbedeutend herabgesetzt. Nach einiger Zeit dagegen ist die linke Körperhälfte absolut anästhetisch.

Im Fall III besteht Parese der Unterextremitäten, Monoparese der linken Oberextremität und Analgesie derselben, schwindet aber nach einiger Zeit spontan.

Im I. und II. Fall kommen noch hysterische Anfälle hinzu sowie Veränderungen seitens der Sinnesorgane, welch' letztere im Fall I sich darstellen als beträchtliche Einengung des Gesichtsfeldes beiderseits und teilweiser Verlust des Geruchs und Geschmacks, im Fall II als völlige Amaurose links und kolossale Gesichtsfeld-Einengung rechts, sowie völliges Erlöschen von Geruch und Geschmack auf der linken Seite.

Eine definitive Bestätigung erhält die Diagnose jedesmal durch die Heilung. Die erste Patientin wird durch gütiges Zusprechen nach langen Versuchen dazu gebracht, einen Vokal auszusprechen. Die „Gymnastique vocale" ist von sichtlichem Erfolge begleitet, da tritt nach einem durch Faradisation hervorgerufenen kataleptischan Anfall plötzlich die Sprache wieder ein. Bei der zweiten Patientin bringt die Faradisation sofortige Heilung und bei der dritten schwindet der Mutismus nach kurzer Zeit spontan.

Dass in allen drei Fällen mehr oder weniger heftige Verwirrungszustände bestehen oder erst im weiteren Verlauf der Krankheit eintreten, ist eine zufällige Complication, welche für unser Thema nicht in Betracht kommt.

Zu beachten ist noch, dass die dritte Kranke die

Zunge zitternd hervorstreckt. Es ist das eine Abweichung von der Regel, da die Zungenbewegung meist völlig frei ist. Es ist indes eine Anzahl von Fällen aus der Litteratur bekannt, in welchen beim hysterischen Mutismus Störungen von Seiten des Hypoglossus und anderer Hirnnerven vorkommen.

Was das eigentliche Wesen des hysterischen Mutismus angeht, so wechselt die Ansicht darüber mit den Autoren. Nur darüber sind sich alle einig, dass der Sitz der Störung ein centraler sein müsse, was auch unzweifelhaft der Fall ist.

Die Ansicht Revilliods, der hysterische Mutismus entstände infolge einer hysterischen Affection des Laryngeus superior, für welche grade dieser Nerv eine traurige Prädisposition besitze, sowie die Ansicht Löwenfelds, der hysterische Mutismus sei die Folge einer auf hysterischer Grundlage beruhenden Ernährungsstörung im Sprachcentrum, ist von Bock zur Genüge wiederlegt worden.

Charcot geht davon aus, dass man den Mutismus auch künstlich bei Hypnotisierbaren hervorrufen kann, und meint: „La possibilité de faire artificiellement le syndrome, mutisme hystérique, par voie de suggestion nous paraît désigner suffisamment le point départ de tous les phénomènes, comme aussi elle fait soupçonner du même coup le mécanisme de leur développement: c'est dans l'écorce grise des hémisphères cérébraux qu'il faut chercher la lésion dynamique d'où dérivent les symptômes dont il s'agit, et le mécanisme qu'il convient d'invoquer ici n'est autre que celui qui, suivant nous, rend compte de la production des paralysies dites psychiques ou mentales".

Marcel und Marinesco suchen dafür, dass bei dem hysterischen Mutismus der Kehlkopf bald intact ist, bald

einige Muskeln gelähmt sind, eine Erklärung darin, dass sie sagen: die Gemütsbewegung wirkt auf das psychische Centrum, dieses auf das Brocasche Centrum und von hieraus wird auf centrifugalem Wege der Phonationsapparat beeinflusst oder nicht, je nach der Prädisposition des Individuums.

Ob der Sitz der Störung immer derselbe ist und ob aus einer einzigen der vielen Hypothesen alle Erscheinungen, welche sich bei dem hysterischen Mutismus zeigen, sich erklären lassen, müssen wir dahingestellt sein lassen. Aber der Umstand, dass mehrere Kranke, eine Zeit lang stotterten, ehe sie den vollen Gebrauch ihrer Sprache wieder erhielten, scheint mir besondere Beachtung zu verdienen.

„Untersucht man die Vorgänge genauer, sagt Kussmaul, welche beim Stottern die richtige Silbenfügung behindern, so finden wir, dass die hierbei zusammenwirkenden drei Muskelactionen, die exspiratorische, vokalische und consonantische, nicht harmonisch in einander greifen. Die regulierenden Einrichtungen der nervösen Centra, die das harmonische Spiel dieser Muskeln bei dem Tönendmachen der Laute in den Silben oder, um mit Merkel zu sprechen, dem Vokalisieren der Laute vermitteln, werden schon durch geringfügige peripherische und noch häufiger centrale Erregungsvorgänge aus der Ordnung gebracht“, denkt man sich ein derartiges Coordinationscentrum bei einem hysterischen Individuum irgendwie dauernd beeinflusst, so ist der Kranke ausserstande, einen Ton hervorzubringen, denn er kann wohl die zum Sprechen nötigen Muskelbewegungen machen, aber nicht zu gleicher Zeit exspirieren, d. h. reagieren die Stimmbänder normal, so kann er sie nicht durch den Exspirationsstrom in Schwingung versetzen, wendet er aber alle Kraft an, so exspiriert er zwar, aber

die Stimmbänder schnellen im selben Moment zurück. Und umgekehrt: die Stimmbänder reagieren nicht, und der Exspirationsstrom streicht frei durch die Trachea. Was für die Stimmbänder gilt, gilt natürlich auch für Zunge und Lippen. Daraus würde sich auch der Verlust der Flüsterstimme erklären. Die Gymnastique vocale sowie der oben beschriebene Garelsche Handgriff können nur ein Beweis für diese Annahme sein.

Indes alles dies sind eben Hypothesen und ich glaube mit Bock, dass es besser ist, unser Nichtwissen einzugestehen, als dasselbe mit Hypothesen verdecken zu wollen, welche über das eigentliche Wesen der Krankheit keinen Aufschluss geben. Sehr treffend sagt Kussmaul: „Es ist die Aufgabe der Pathologie der Sprachstörungen, diese theoretisch auf ihre physiologischen und anatomischen Ursachen zurückzuführen und praktisch aus der Form der Störung und ihren begleitenden Erscheinungen Sitz und Natur der ihr zu Grunde liegenden Veränderungen der Sprachwerkzeuge zu ermitteln. Von diesem weitgesteckten Ziele sind wir freilich heutzutage noch gar fern und nur zu oft müssen wir uns mit sehr allgemeinen Diagnosen begnügen, dürfen nur von Sprachlosigkeit sprechen, ohne ihre Natur genauer bestimmen zu können."

Das gilt besonders vom hysterischen Mutismus. Wir kennen wohl eine Anzahl mehr oder minder sicher wirkender Mittel ihn zu beseitigen, aber sein eigentliches Wesen ist und bleibt uns verborgen, und es mag einer späteren Zeit und einer vorgeschritteneren Wissenschaft vorbehalten bleiben, das Rätsel, welches uns heutzutage noch in dieser Krankheit entgegentritt, zu lösen.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, auch an dieser Stelle dem Hrn. Privatdocent Dr. Siemerling, Oberarzt an der psychiatrischen Klinik der Charité für die Überlassung der Krankengeschichten, sowie für die Anregung zu dieser Arbeit und die freundliche Durchsicht derselben meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Nachweis der benutzten Litteratur.

Briquet, Traité clinique et thérapeutique de l'hystérie. 1859.

Jolly, Handbuch der spec. Pathologie und Therapie. 1875.

Kussmaul, Störungen der Sprache. 1877.

Strümpell, Lehrbuch der spec. Pathologie und Therapie. 1885.

Bock, Über hysterische Stummheit. Deutsche Medicinalztg. 1886.

Krishaber, Du mutisme hystérique. Gazette hebdom. de méd. et chir. 1886.

Cartaz, Du mutisme hystérique. Progrès médical 1886.

Charcot, Le mutisme hystérique. Progrès médical. 1886.

Mendel, Fall von hysterischer Taubstummheit. Deutsche Medicinal-Zeitung. 1887.

Charcot, Leçons sur les maladies du système nerveux III. 1887.

Charcot, Trois cas de mutisme hystérique. Leçons du mardi à la Salpêtrière. 1887.

Lorenz, Hysterischer Mutismus beim Mann. Inaugural-Dissertation. 1888.

Natier, Contribution à l'étude du mutisme hystérique. Revue mens. de laryng. etc. 1888.

Robinson, Hysterical Dysphonia Philadelphia med. and surg. Reporter. 1888.

v. Krafft-Ebing, Lehrbuch der Psychiatrie.

Landois, Physiologie.

Thesen.

I.

Die Annahme, der hysterische Mutismus beruhe auf einer hysterischen Affection des Coordinationscentrums der Sprache, ist die einzige, welche alle bei dieser Sprachstörung vorkommenden Erscheinungen erklärt.

II.

Die in einem mit Menschen überfüllten Zimmer entstehenden gasförmigen Verunreinigungen der Luft sind nicht flüchtige Stoffwechselproducte, sondern flüchtige, von der Oberfläche des Körpers stammende Stoffe.

III.

Complicierte durch Überfahren entstandene Knochenbrüche bei Kindern geben eine stricte Indication zur Amputation.

Lebenslauf.

Verfasser, Louis Nordhof, evangelischer Confession, Sohn des pract. Arztes Dr. med. Gustav Nordhof, wurde am 7. December 1866 zu Ovelgönne im Grht. Oldenburg geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Gymnasium zu Oldenburg, welches er Ostern 1886 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Vom 1. April bis 1. Oktober 1886 diente er mit der Waffe als Einjährig-Freiwilliger in der 3. Compagnie des Garde-Füsilier-Regiments. Am 23. Oktober 1886 wurde er in das Köngl. medicinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut aufgnommen. Am 28. Juli 1888 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 1. Juli 1890 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

Bardeleben, v. Bergmann, du Bois-Reymond, Burchardt, Dilthey Ewald, Fraentzel, Gerhardt, Gurlt, Gusserow, Hartmann, v. Helmholtz, Hirsch, v. Hofmann, Israel, Jürgens, Koch, Köhler, Kossel, Kundt, Leuthold, Leyden, Liebreich, Liman, Martius, Olshausen, Oppenheim, Overweg, Salkowski, E. Schulze, Schweigger, Schwendener, Schweninger, Siemerling, Sonnenburg, R. Virchow, Waldeyer, Wittmack.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser seinen aufrichtigsten Dank aus.